

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 713 889

(21) N° d'enregistrement national :

94 15068

(51) Int Cl<sup>®</sup> : A 01 N 49/00(A 01 N 49/00, 43:56, 43:54)

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.12.94.

(30) Priorité : 21.12.93 JP 32215193.

(71) Demandeur(s) : SUMITOMO CHEMICAL COMPANY,  
LIMITED — JP.

(72) Inventeur(s) : Senbo Satoshi.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 23.06.95 Bulletin 95/25.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Office Blétry.

(54) Composition pesticide contenant un régulateur de la croissance des Insectes et un dérivé de N-aryldiazole.

(57) La présente invention concerne une composition pesticide qui contient, en tant qu'ingrédients actifs, au moins un régulateur de la croissance des insectes et au moins un composé N-aryldiazole choisi dans le groupe constitué par le 4-(2-bromo-1,1,2,2-tétrafluoroéthyl)-1-(3-chloro-5-trifluorométhylpyridine-2-yl)-2-méthylimidazole, le 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluorométhylphényl)-4-trifluorométhylsulfanylpyrazole et le 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluorométhylphényl)-4-trifluorométhylthiopyrazole.

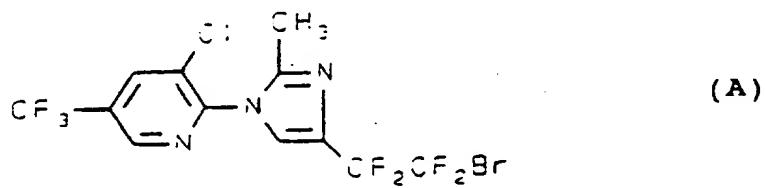
La composition pesticide de la présente invention présente un excellent effet de destruction des insectes nuisibles.

FR 2 713 889 - A1

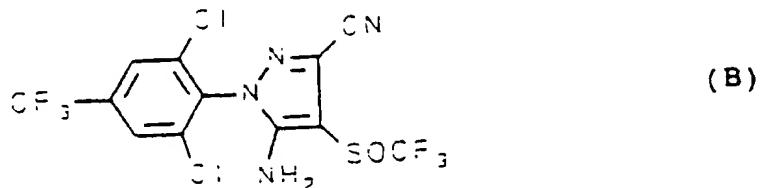


La présente invention concerne une composition pesticide pour lutter contre différentes sortes d'insectes nuisibles, tels que les insectes anti-hygiéniques (par exemple les mouches, les moustiques, les blattes et les acariens) et les insectes suçant le sang, tels que les tiques, les puces, etc., qui sont des parasites d'animaux (par exemple d'animaux de compagnie). Le but de la présente invention est de mettre à disposition une composition nouvelle qui présente un excellent effet pesticide à faible dose.

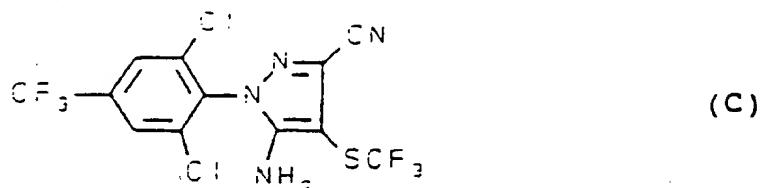
La présente invention met à disposition une composition ayant une excellente activité pesticide, ladite composition étant une composition pesticide (appelée ci-après la présente composition) qui contient, en tant qu'ingrédients actifs, au moins un régulateur de la croissance des insectes et au moins un composé N-aryldiazole choisi dans le groupe constitué par le 4-(2-bromo-1,1,2,2-tétrafluoroéthyl)-1-(3-chloro-5-trifluorométhylpyridine-2-yl)-2-méthylimidazole (appelé ci-après composé A), de formule



le 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluorométhyl-phényle)-4-trifluorométhylsulfinylpyrazole (appelé ci-après composé B) de formule



et le 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluorométhyl-phényle)-4-trifluorométhylthiopyrazole (appelé ci-après composé C) de formule



La présente composition, contenant, en tant qu'ingrédients actifs, au moins un régulateur de la croissance des insectes et au moins un composé N-aryldiazole choisi dans le groupe constitué par les composés A, B et C, présente un excellent effet pesticide, à faible dose, contre différents parasites tels que des insectes anti-hygiéniques et des insectes suçant le sang.

Ledit composé N-aryldiazole est connu pour avoir été décrit dans US 5 122 530 et dans EP 295 117, et il peut être préparé conformément auxdits brevets.

Le régulateur de la croissance des insectes qui est utilisé dans le cadre de la présente invention comprend par exemple les composés à activité d'hormone juvénile et les inhibiteurs de la synthèse de la chitine qui sont décrits ci-après.

Les composés à activité d'hormone juvénile comprennent par exemple les substances suivantes:

(1) oxyde de 2-(2-pyridyloxy)propyle et de 4-phénoxyphényle (pyriproxyfène),

5 (2) 2-(4-phénoxyphénoxy)éthylcarbamate d'éthyle (fénoxycarb).

(3) (2E,4E)-11-méthoxy-3,7,11-triméthyl-2,4-dodécadiénoate d'isopropyle (méthoprène),

10 (4) 4-chloro-2-(2-chloro-2-méthylpropyl)-5-(6-ido-3-pyridylméthoxy)pyridazine-3(2H)-one et

(5) (2E,4E)-3,7,11-triméthyl-2,4-dodécadiénoate d'éthyle (hydroprène).

Les inhibiteurs de la synthèse de la chitine comprennent par exemple les substances suivantes:

15 (6) 2-tert.-butylimino-3-isopropyl-5-phényl-3,4,5,6-tetrahydro-2H-1,3,5-thiadiazine-4-one.

(7) N-cyclopropyl-1,3,5-triazine-2,4,6-triamine (cyromazine),

ainsi que les dérivés de benzoyluree suivants:

20 (8) 1-(2,6-difluorobenzoyl)-3-[2-fluoro-4-(trifluorométhyl)phénylluree,

(9) 1-(4-chlorophényl)-3-(2,6-difluorobenzoyl)urée (diflubenzuron),

25 (10) 1-[3,5-dichloro-4-(3-chloro-5-trifluorométhyl-pyridine-2-yloxy)phényl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urée (chlorofluazuron),

(11) 1-(2-chlorobenzoyl)-3-(4-trifluorométhoxyphényl)urée (triflumuron).

30 (12) 1-[4-(2-chloro-4-trifluorométhylphénoxy)-2-fluorophényl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urée (flufénoxuron),

(13) 1-( $\alpha$ -(4-chloro- $\alpha$ -cyclopropylbenzylidèneaminoxy)-p-tolyl)-3-(2,6-difluorobenzoyl)urée (flucycloxuron),

35 (14) 1-(3,5-dichloro-4-(1,1,2,2-tetrafluorocéthoxy)phényl)-3-(2,6-difluorobenzoyl)urée (hexaflumuron),

- (15) 1-(2,6-difluorobenzoyl)-3-(2-fluoro-4-(1,1,2,2-tétrafluoroethoxy)phényl)urée,  
(16) 1-(2,6-difluorobenzoyl)-3-(2-fluoro-4-(trifluorométhyl)phényl)urée,  
5 (17) 1-(2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3-hexafluoropropoxy)phényl)-3-(2,6-difluorobenzoyl)urée (lufénuron) et similaires.

La préférence est ici donnée à la composition contenant le composé E et le régulateur de la croissance des insectes (1) ou (8).

10 Dans la présente composition, le rapport de mélange du régulateur de la croissance des insectes au composé N-aryldiazole susmentionné est ordinairement compris entre 70:30 et 30:70 en poids.

15 La présente composition a une excellente activité pesticide sur différentes espèces d'insectes nuisibles et elle peut être utilisée pour lutter par exemple contre des insectes appartenant à l'ordre des diptères, tels que le moustique commun (*Culex pipiens pallens*), le moucheron chironome (chironomidés), la mouche domestique (muscidés), la psychode (psychodidés) et les tabanidés, des insectes appartenant à l'ordre des dictyoptères, tels que la blatte germanique (*Blattella germanica*), la blatte brun fumée (*Periplaneta fuliginosa*) et la blatte américaine (*Periplaneta americana*), des insectes appartenant à l'ordre des hyménoptères, tels que les frelons (vespidés), la mouche à scie (tenthrédinidés) et les petites fourmis rouges (*Monomorium pharaonis*), des insectes appartenant à l'ordre des isoptères, tels que *Reticulitermes speratus* et le terme souterrain de Formose (*Coptotermes formosanus*), des insectes appartenant à l'ordre des orthoptères, tels que la sauterelle du riz et le grillon chameau (phaphidophoridés), des insectes appartenant à l'ordre des hémiptères, tels que la puce brune des plants de riz (*Nilaparvata lugens*), la mouche blanche des serres

(*Trialeurodes vaporariorum*), le puceron vert du pêcher (*Myzus persicae*), la punaise fétide marmorée brune (*Halyomorpha mista*) et les cimex, des insectes appartenant à l'ordre des coléoptères, tels que les dermestes des peaux (dermestidés) et le charançon du maïs (*Sitophilus zeamais*), des insectes appartenant à l'ordre des lépidoptères, tels que le petit papillon blanc (*Pieris rapae crucivora*) et *Ephestis cautella*, des insectes appartenant à l'ordre des siphonaptères, tels que la puce du chat (*Ctenocephalides felis*), la puce du chien (*Ctenocephalides canis*), la puce du rat oriental (*Xenopsylla cheopis*) et la puce humaine (*Pulex irritans*), et des insectes appartenant aux thysanoures, tels que le lépisme oriental (*Ctenolepisma villosa*). les 15 arachnides qui comprennent différentes espèces d'acariens et de tiques et les araignées, les chilopodes qui comprennent différentes espèces de mille-pattes et de scolopendres, et les diplopodes qui comprennent des mille-pattes.

20 On peut ordinairement utiliser la présente composition en mélangeant les ingrédients actifs à un véhicule solide ou liquide, en ajoutant au besoin, au mélange résultant, un agent tensio-actif et d'autres agents auxiliaires de formulation, et en mettant le 25 produit sous forme de préparation huileuse, de concentré emulsifiable, de poudre fine, de préparation génératrice de fumée, d'aérosol, de préparation au gaz anhydride carbonique liquéfié, d'appât empoisonné, de préparation résineuse, etc.

30 Les ingrédients actifs sont ordinairement contenus dans ces compositions à raison de 0,001 à 95% en poids au total.

35 Les véhicules solides utilisés dans la formulation comprennent par exemple des poudres fines ou des granules d'argiles (par exemple de kaolin, de terre de diatomées, de bentonite, d'argile blanche), de dioxyde

de silicium hydraté synthétique, de talcs, de céramiques, d'autres matières minérales inorganiques (par exemple la séricite, le quartz, le soufre, le charbon actif, le carbonate de calcium, la silice hydratée) ou d'engrais chimiques (sulfate d'ammonium, phosphate d'ammonium, nitrate d'ammonium, urée, chlorure d'ammonium). Les véhicules liquides comprennent par exemple l'eau, les alcools (par exemple le méthanol, l'éthanol), les cétones (par exemple l'acétone, la méthyléthylcétone), les hydrocarbures aromatiques (par exemple le xylène, le toluène), les hydrocarbures aliphatiques (par exemple l'hexane, le kérósène, la paraffine, l'essence de pétrole), les esters (par exemple l'acétate d'éthyle, l'acétate de butyle), les éthers (par exemple le tétrahydrofurane, le dioxanne) ou les hydrocarbures halogénés (par exemple le dichloroéthane, le trichloroéthane, le tétrachlorure de carbone, le chlorure de méthylène).

Au besoin, on peut aussi formuler les ingrédients actifs en les mélangeant avec un agent propulseur, tel que le gaz freon, le gaz propane, le gaz butane, le gaz de pétrole liquéfié, le diméthylether et le gaz anhydride carbonique.

Les agents tensio-actifs utilisés dans le cadre de la présente invention comprennent par exemple les alkylsulfates, les alkylarylsulfonates, les alkylaryl-éthers et leurs produits polyoxyéthylénés, les éthers de polyéthylèneglycol, les esters de polyols ou les dérivés de sucres-alcools.

D'autres agents auxiliaires de formulation, tels que des agents adhésifs et des agents dispersants, comprennent par exemple la caseïne, la gélatine, les saccharides (par exemple l'amidon, la gomme arabique, les dérivés cellulosaques, l'acide alginique), les dérives de la lignine, la bentonite ou des polymères hydrosolubles synthétiques (par exemple l'alcool

polyvinylique, la polyvinylpyrrolidone, les acides polyacryliques). En outre, des stabilisants, tels que le phosphate acide d'isopropyle (PAP), le 2,6-di-tert.-butyl-4-méthylphénol (BHT), un mélange de 2-tert.-butyl-4-méthoxyphénol et de 3-tert.-butyl-4-méthoxyphénol (BHA), des huiles végétales, des huiles minérales, des acides gras, des esters d'acides gras, etc.. sont également utilisés comme agents auxiliaires dans la formulation.

La matière de base utilisée dans les préparations résineuses comprend par exemple des polymères de chlorure de vinyle ou des polyuréthannes. Si nécessaire, on peut ajouter, à ces matières de base, des plastifiants tels que des esters d'acide phtalique (par exemple le phtalate de diméthyle, le phtalate de dioctyle), des esters d'acide adipique et l'acide stéarique. La préparation résineuse peut être obtenue par malaxage des ingrédients actifs, des matières de base et d'autres ingrédients éventuellement nécessaires, au moyen d'un malaxeur classique, et par moulage des produits malaxés résultants, notamment par moulage par injection, moulage par extrusion, moulage par compression, etc. Ladite préparation résineuse peut être mise sous forme de collier pesticide pour animaux, par des étapes telles que le moulage et le découpage.

La substance appât et la substance attirante utilisées dans les appâts empoisonnés comprennent par exemple des poudres de céréales telles que la farine et la poudre de maïs, des amidons tels que l'amidon de pommes de terre et l'amidon de maïs, des sucres tels que le sucre granulé, le maltose et le miel, la glycérine, des arômes alimentaires tels que l'arôme d'oignon, l'arôme de lait, l'arôme de beurre et l'arôme de fraise, des poudres animales telles que la poudre de chrysalide, la farine de poisson et la poudre de krill, diverses phéromones ou similaires.

Les présentes compositions ainsi obtenues sont utilisées telles quelles ou à l'état dilué avec de l'eau, etc. Les concentrés émulsifiables, etc. sont généralement appliqués sous la forme de leurs solutions aqueuses diluées, préparées par dilution à l'eau de sorte qu'elles contiennent environ 1 à 10 000 ppm en poids du total des ingrédients actifs. Les préparations huileuses, les aérosols, les préparations génératrices de fumée, les préparations résineuses, les appâts empoisonnés, etc. sont appliqués tels quels.

La dose appliquée de la présente composition varie avec l'espèce d'insectes visés à détruire, le type des préparations, le lieu et la manière d'application des compositions, etc. En général toutefois, la dose est d'environ 0,0001 à environ 10 g/m<sup>2</sup> d'ingrédients actifs au total.

La présente invention est illustrée plus particulièrement par les exemples de formulation et les exemples d'essai qui suivent, mais elle ne doit pas être interprétée comme étant uniquement limitée à ces exemples.

#### Exemple de formulation 1

0,1 partie en poids du composé N-aryldiazole et 0,1 partie en poids du régulateur de la croissance des insectes sont dissoutes dans 59,8 parties en poids d'un kerosene désodorisé et la solution résultante est placée dans un récipient pour aérosol. Un élément à valve est fixe au récipient pour aérosol et 40,0 parties en poids d'un gaz propane sont chargées sous pression dans le récipient à travers l'élément à valve, pour obtenir un aérosol à base d'huile.

#### Exemple de formulation 2

0,2 partie en poids du composé N-aryldiazole et 0,2 partie en poids du régulateur de la croissance des insectes sont dissoutes dans 14,6 parties en poids d'un kerosene désodorisé. A cette solution, on ajoute 40,0

parties en poids de chlorure de méthylène et 17,0 parties en poids de 1,1,1-trichloroéthane, et la solution résultante est placée dans un récipient pour aérosol. Un élément à valve est fixé au récipient pour aérosol et 28,0 parties en poids d'un gaz propane sont chargées sous pression dans le récipient à travers l'élément à valve, pour obtenir un aérosol à dégagement total à base d'huile.

5 Exemple de formulation 3

10 68,0 parties en poids de dextrine, 5,0 parties en poids d'une huile de sésame, 20,0 parties en poids d'un sucre brut, 5,0 parties en poids d'eau, 1,0 partie en poids du composé N-aryldiazole et 1,0 partie en poids du régulateur de la croissance des insectes sont mélangées  
15 et bien agitées avec un mélangeur. Le mélange résultant est mis sous forme de comprimés dans une machine de production de comprimés sous une pression de pastillage de 6 t, pour obtenir un appât empoisonné.

15 Exemple de formulation 4

20 Dans un mélangeur chauffant, on introduit 5,0 parties en poids du composé N-aryldiazole, 5,0 parties en poids du régulateur de la croissance des insectes, 57,0 parties en poids de polychlorure de vinyle, 29,6 parties en poids d'adipate de diactyle, 3,0 parties en poids d'une huile de soja époxydée et 0,4 partie en poids  
25 d'acide stéarique, et le mélange est agité et mélange sous chauffage. Le mélange résultant est chauffé à 70°C, agité pendant 30 mn, introduit dans une extrudeuse, coupé à chaud pendant son extrusion et moulé en un corps  
30 de 3 mm (épaisseur) x 10 mm (largeur) x 35 mm (longueur). Une boucle est attachée à ce produit moulé, pour obtenir un collier pesticide pour animaux de compagnie.

35 L'effet des présentes compositions est mis particulièrement en évidence par les exemples d'essai qui suivent. Dans les exemples, le régulateur de la

croissance des insectes et le composé N-aryldiazole sont indiqués respectivement par le numéro de composé et le symbole de compose donnés précédemment.

Exemple d'essai 1

5        5 parties en poids d'un mélange du composé N-aryldiazole B et du régulateur de la croissance des insectes (8) dans un rapport pondéral prédéterminé, 10 parties en poids de Sorpol SM-200 (agent tensio-actif contenant un alkylphénol éthoxylé, un polymère éthoxylé 10 d'alkylphénol, de l'huile de ricin éthoxylée et du dodécylbenzènesulfonate, produit par Toho Kagaku Co., Ltd.) et 85 parties en poids de xylène ont été mélangées, pour donner un concentré émulsifiable.

15      Ce concentré émulsifiable a été dilué avec de l'eau distillée à une concentration de 1/250 et la solution diluée résultante a été appliquée avec une pipette sur 6 morceaux d'une plaque stratifiée décorative de 15 cm × 15 cm × 0,3 cm, à raison de 50 ml/m<sup>2</sup> par plaque stratifiée.

20      Des appâts et de l'eau ont été placés dans deux angles sur une diagonale sur le fond d'un récipient expérimental de 2,0 m × 1,25 m de surface et de 0,15 m de hauteur, et 3 morceaux de la plaque stratifiée décorative ont été placés à chaque angle, de façon à entourer les appâts et l'eau. Après 1 jour et 16 semaines, 10 larves de blattes germaniques (*Blattella germanica*) à chacun des premier, second et troisième stades larvaires et 6 adultes de ces insectes (3 males et 3 femelles portant une poche à œufs) ont été libérés 25 dans le récipient expérimental.

30      Le nombre de larves et d'adultes vivants de blatte germanique a été compté à intervalles de 2 semaines, à partir de 2 semaines jusqu'à 24 semaines après la libération des blattes. Le nombre total des blattes est 35 présenté dans le tableau 1.

Tableau I

Rapport de mélange composé (8)/ composé B	Nombre de blattes				Nombre total de blattes	
	Larves au premier stade	Larves au second stade	Larves au troisième stade	Adultes		
5	100/ 0	455	247	13	93	808
	70/ 30	198	106	26	71	401
	50/ 50	259	107	26	53	445
	30/ 70	246	138	27	45	456
	0/100	456	218	68	104	846

10 Comme on peut le voir d'après ce tableau, l'effet pesticide obtenu en utilisant la composition contenant le composé (8) et le composé B est presque deux fois supérieur à celui que l'on obtient en utilisant le composé (8) seul ou le composé B seul à la même dose.

15 Exemple d'essai 2

20 1 partie en poids d'un mélange du composé N-aryldiazole B et du régulateur de la croissance des insectes (8) dans un rapport pondéral prédéterminé, 12 parties en poids de farine, 35 parties en poids de glucose, 7 parties en poids d'une poudre de chrysalide, 10 parties en poids d'eau et 35 parties en poids de sucre en poudre ont été mélangées pour l'obtention d'un appât empoisonné.

25 L'appât empoisonné obtenu a été épargillé sur le sol d'un enclos à porcs, de sorte que la dose soit de 1 g/m<sup>2</sup>, et le nombre de mouches domestiques (*Musca domestica*) se posant à l'endroit préalablement déterminé (rambarde, etc. de l'enclos à porcs) a été compté avant l'application de l'appât empoisonné et 1 jour, 4 semaines et 8 semaines après l'application de l'appât empoisonné. Un taux d'extermination a été calculé d'après l'équation suivante, en prenant la valeur moyenne des nombres de mouches après l'application de l'appât empoisonné.

$$\text{Taux d'extermination (\%)} = \frac{\text{Nombre de mouches avant l'application de l'appât empoisonné} - \text{Nombre de mouches après l'application de l'appât empoisonné}}{\text{Nombre de mouches avant l'application de l'appât empoisonné}} \times 100$$

5

Les résultats sont présentés dans le tableau 2.

	Rapport de mélange composé (8)/composé B	Taux d'extermination (%)
10	100/ 0	48,1
	50/ 50	89,2
	0/100	40,2

Comme on peut le voir d'après ce tableau, l'effet pesticide obtenu en utilisant la composition contenant le composé (8) et le composé B est presque deux fois supérieur à celui que l'on obtient en utilisant le composé (8) seul ou le composé B seul à la même dose.

15

Exemple d'essai 3

20 5 parties en poids d'un mélange du composé N-aryldiazole B et du régulateur de la croissance des insectes (1) dans un rapport pondéral prédéterminé, 10 parties en poids de Sorpol SM 200 (voir ci-dessus) et 85 parties en poids de xylène ont été mélangées, pour donner un concentré émulsifiable.

25 Ce concentré émulsifiable a été dilué avec de l'eau distillée à une concentration prédéterminée, et 10 ml de la solution diluée résultante ont été appliqués avec une pipette sur 5 g de milieu pour mouches communes (son : poudre de souris = 7 : 1) et le mélange a été malaxé uniformément. Le mélange malaxé a été chargé dans 30 une coupelle en polyéthylène de 100 cm<sup>3</sup>, puis 30 larves de mouches domestiques (lignée résistante aux pyréthroïdes et aux agents organophosphorés) ont été libérées dans cette coupelle. Le haut de la coupelle a été recouvert d'un filet de nylon et la coupelle a été abandonnée à la température ambiante. Après 2 semaines

35

de traitement, le nombre d'éclosions d'adultes a été compté et le taux corrigé d'inhibition d'éclosion a été calculé d'après l'équation suivante. Le nombre d'éclosions d'adultes après l'application exclusive d'eau distillée sur le milieu pour mouches a été utilisé comme témoin. Chaque expérience a été répétée deux fois.

$$\text{Taux corrigé d'inhibition d'éclosion} = \frac{(\text{Nombre d'éclosions d'adultes sans traitement} - \text{Nombre d'éclosions d'adultes avec traitement})}{\text{Nombre d'éclosions d'adultes sans traitement d'éclosion}} \times 100 \quad (\%)$$

10 Le tableau 3 présente les résultats.

Tableau 3

Rapport de mélange composé (1)/composé B		Taux corrigé d'inhibition d'éclosion (%) (ligne inférieure) pour chaque concentration en ppm (ligne supérieure)				CI <sub>50</sub> (ppm)*
15	1/1	5,0 95,7	2,5 91,3	1,25 65,2	0,625 23,9	0,625 0,998
	1/2	5,0 84,8	2,5 80,4	1,25 56,5	0,625 47,8	0,313 23,9 0,823

\* CI<sub>50</sub>(ppm): Concentration nécessaire pour produire l'inhibition des éclosions chez 50% des insectes expérimentaux.

REVENDICATIONS

- 1.- Composition pesticide qui contient, en tant qu'ingrédients actifs, au moins un régulateur de la croissance des insectes et au moins un composé N-aryldiazole choisi dans le groupe constitué par le 4-(2-bromo-1,1,2,2-tetrafluoroéthyl)-1-(3-chloro-5-trifluorométhylpyridine-2-yl)-2-méthylimidazole, le 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluorométhylphényl)-4-trifluorométhylsulfinylpyrazole et le 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluorométhylphényl)-4-trifluorométhylthiopyrazole.
- 2.- Composition pesticide selon la revendication 1, dans laquelle le régulateur de la croissance des insectes est un composé à activité d'hormone juvénile.
- 3.- Composition pesticide selon la revendication 1, dans laquelle le régulateur de la croissance des insectes est l'oxyde de 2-(2-pyridyloxy)propyle et de 4-phenoxyphényle.
- 4.- Composition pesticide selon la revendication 1, dans laquelle le régulateur de la croissance des insectes est la 1-(2,6-difluorobenzoyl)-3-(2-fluoro-4-(trifluorométhyl)phényllurée.
- 5.- Composition pesticide selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle le composé N-aryldiazole est le 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluorométhylphényl)-4-trifluorométhylsulfinylpyrazole.

6.- Composition pesticide selon la revendication 1,  
dans laquelle le rapport de mélange du régulateur de la  
croissance des insectes au composé N-aryldiazole est  
compris entre 70:30 et 30:70.